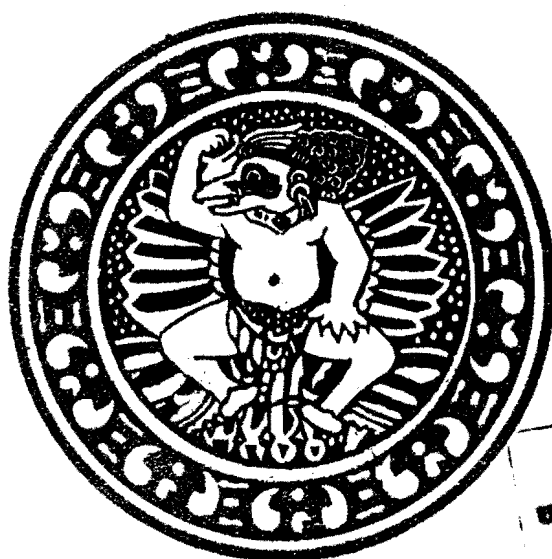


SKRIPSI

KARTIKA ROSIDA

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN
TERHADAP KADAR ALKOHOL DALAM BREM APEL
(*Malus sylvestris* Mill)**



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN KIMIA FARMASI
SURABAYA
2003**

**PENGARUH WAKTU PENYIMPANAN
TERHADAP KADAR ALKOHOL DALAM BREM APEL
(*Malus sylvestris* Mill)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
Surabaya 2003**

Oleh :

KARTIKA ROSIDA
059812063



Disetujui Oleh :

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Isnaeni", written over a horizontal line.

Dr. Hj. Isnaeni, M.S
Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Soebahagiono", written over a horizontal line.

Drs. Soebahagiono
Pembimbing Serta

RINGKASAN

Komoditas buah apel di Jawa Timur menunjukkan perkembangan yang cukup pesat. Karena produksinya yang sangat melimpah, buah apel selain di konsumsi sebagai buah segar juga dapat diolah menjadi makanan dan minuman yang lebih menarik, antara lain jenang apel dan brem apel.

Brem apel adalah suatu jenis minuman, terbuat dari sari apel yang di fermentasikan dengan penambahan ragi *Saccharomyces cereviceae*. Dari proses fermentasi akan dihasilkan alkohol, jadi brem apel mengandung alkohol. Dalam etiket disebutkan bahwa brem apel mengandung alkohol kurang dari 5%, akan tetapi dikhiwatirkan akan terbentuk alkohol lebih lanjut pada proses penyimpanan, sehingga kandungan alkohol dalam brem apel semakin lama akan semakin meningkat.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan kadar alkohol dalam brem apel setelah penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari.

Analisis kadar alkohol dalam brem apel dilakukan dengan metode kromatografi gas. Dari perhitungan didapatkan harga $LOD = 1,54054 \times 10^{-4}$ dan $LOQ = 5,13514 \times 10^{-4}$. Pada penentuan linearitas diperoleh persamaan regresi : $Y = 2,1192 X + 0,0297$ dengan harga koefisien korelasi (r) adalah 0,9998 sedangkan harga r_{tabel} dengan derajat kepercayaan 95% ($K = 5\%, n = 9$) adalah 0,632. Dengan harga r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , sehingga dapat dinyatakan bahwa ada korelasi linier antara konsentrasi analit dengan respon detektor. Dari penentuan presisi alat didapatkan $KV = 0,3221\%$ dan presisi metode $KV = 9,83\%$. Sedangkan harga rata-rata persen perolehan kembali (*recovery*) adalah 87,92%. Kadar alkohol rata-rata dalam brem apel pada hari ke-0 sampai hari ke-28 berturut-turut adalah: 5,72%; 6,52%; 6,53%; 6,26%; 6,52%; 6,12%; 6,12%; 6,57% dan 6,86%. Untuk mengetahui perbedaan bermakna antara waktu penyimpanan terhadap kadar alkohol digunakan uji ANOVA *one way* pada $K = 0,05$. Dari hasil perhitungan didapatkan harga $F_{hitung} = 1,842$ sedangkan $F_{tabel} = 2,51$. Dari harga F diketahui bahwa F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara waktu penyimpanan dengan kadar alkohol dalam brem apel.

Dari penelitian ini disarankan untuk dilakukan analisis kadar alkohol dalam brem apel dengan pengambilan sampel pada hari produksi yang berbeda-beda, setelah itu dilihat apakah kadar alkohol dalam brem apel pada masing-masing hari produksi yang berbeda sesuai dengan kadar yang tertera pada etiket (kurang dari 5%).

ABSTRACT

Apple brem is one of drinks made from apple extract by fermentation process with *Saccharomices cerevisiae*, which will produce alcohol. The label mentions that alcohol concentration in apple brem is less than 5%, but in the storage it become the concern that alcohol will be produced more, so alcohol concentration in apple brem will increase.

The purpose of this research is determining the alcohol concentration in apple brem after storage for 28 days. This research uses gas chromatographic method. The average of alcohol concentrations after storage 0-day to 28-days are: 5,72%; 6,52%; 6,53%; 6,26%; 6,52%; 6,12%; 6,12%; 6,57%; 6,86% and the average recovery is 87,92%. So, it is necessary to analyze alcohol concentration in apple brem with samples taken on different production days.

Keywords : apple brem, gas cromatography, alcohol concentration.

SKRIPSI

ANTIMALARIALS
CARICACEAE

KKIB
kic
FF 24/04
ory
u

RURY KRISDIAN ORYSTYANINGRUM

**UJI AKTIVITAS ANTIMALARIA EKTRAK
METANOL DAUN *CARICA PAPAYA* L. TERHADAP
PLASMODIUM BERGHEI SECARA INVIVO**



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
BAGIAN ILMU BAHAN ALAM
SURABAYA
2003**

Lembar pengesahan

**UJI AKTIVITAS ANTIMALARIA EKSTRAK METANOL
DAUN *CARICA PAPAYA* L. TERHADAP
PLASMODIUM BERGHEI SECARA INVIVO**

SKRIPSI

Dibuat untuk memenuhi syarat
Mencapai gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga

2003

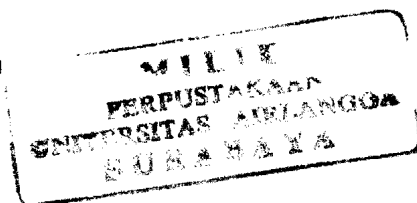
Oleh

Rury Krisdian Orystaningrum

NIM 059812000

Skripsi ini telah disetujui

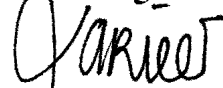
Tanggal 29 Mei 2003 oleh



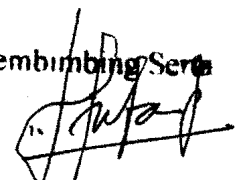
Pembimbing Utama


Dr. Mangestuti Agil, MS

Pembimbing Serta


Dra. Wiwied Ekasari, MSi

Pembimbing Serta


drh. Suhintam Pusarawati, MKes

RINGKASAN

Malaria merupakan penyakit parasit daerah tropis yang sampai saat ini masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Timbulnya resistensi *Plasmodium falciparum* terhadap beberapa obat malaria yang ada khususnya klorokuin, mendorong semakin meningkatkan minat para peneliti untuk mencari obat antimalaria yang berasal dari bahan alam terutama tumbuh-tumbuhan.

Daun *Carica papaya* L. jenis kelamin jantan merupakan salah satu tanaman yang digunakan secara empiris untuk pengobatan malaria di Indonesia. Dari penelitian sebelumnya diketahui bahwa daun *Carica papaya* L. mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid yang diduga mempunyai aktivitas antimalaria.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas antimalaria ekstrak metanol daun *Carica papaya* L. dengan parameter harga ED₅₀. Untuk itu dilakukan uji aktivitas antimalaria daun *Carica papaya* L. terhadap *Plasmodium berghei* secara invivo.

Kandungan senyawa kimia dari daun *Carica papaya* L. diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut metanol. Uji aktivitas antimalaria dilakukan dengan metode Peter test, dengan kontrol positif klorokuin difosfat dosis 10,0 mg/KgBB mencit, dan sebagai kontrol negatif digunakan larutan CMC Na 0,5%. Ekstrak metanol daun *Carica papaya* L. dibuat dosis 100, 200, 400, 600, 800, 1000 mg/KgBB mencit. Masing-masing bahan uji dimasukkan dalam tubuh mencit secara per oral dengan dosis tunggal selama 4 hari berturut-turut. Selanjutnya dilakukan penghitungan persen penghambatan terhadap *Plasmodium berghei* sampai hari ketujuh.

Hasil yang dicapai pada penelien ini menyatakan bahwa ekstrak metanol daun *Carica papaya* L. jenis kelamin jantan pada dosis 100, 200, 400, 600, 800, dan 1000 mg/KgBB mencit memiliki persen penghambatan sebesar 7,025% ; 32,725% ; 20,565% ; 39,252% ; 43,683% dan 53,458%, dengan harga ED₅₀ sebesar 874,232 mg/KgBB. Dosis 200, 400, 600, 800, dan 1000 mg/KgBB mempunyai kemampuan sebagai senyawa antimalaria terhadap *Plasmodium berghei* secara invivo.

Dari penelitian ini disarankan untuk meneliti lebih lanjut mengenai peningkatan dosis ekstrak metanol daun *Carica papaya* L. dan pemakaian kombinasi dengan obat antimalaria yang ada. Disamping itu, perlu dilakukan penelitian tentang efek toksik dan efek samping daun *Carica papaya* L. mengingat pemakaiannya secara luas untuk konsumsi masyarakat sehari-hari.

ABSTRACT

Antimalarial activity of *Carica papaya* L. leaves in *Plasmodium berghei* by invivo method

Male *Carica papaya* L. (Caricaceae) leaves empirically was used as antimalarial in Indonesian herbal remedies. This research have been studied the antimalarial activity of male *Carica papaya* L. leaves by invivo method. Female white mice were treated by oral route with 0,40 ml of dilute methanol extract of the leaves per day for 4 days. Parasitemic counting had done for 7 days. In the test, chloroquin diphosphat was used as positive control and 0,5% CMC Na as negative control. Methanol extract on dose 200, 600, 800, and 1000 mg/Kg body weight, have parasitemic inhibitory at 32,725% ; 39,252% ; 43,633% and 53,438% compare with negative control. ED₅₀ from methanol extract of *Carica papaya* L. leaves showed 874,232 mg/Kg body weight, meanwhile dilute chloroquin diphosphat showed parasitemic inhibitory parasitemia at 100% with ED₅₀ 1,8 mg/KgBB mice.

Keywords : *Carica papaya* L. leaves, Caricaceae, Antimalarial activity, *Plasmodium berghei*, invivo